

## Neue marine Cyclopoida Gnathostoma (Crustacea, Copepoda) von Puerto Rico

Amsterdam Expeditions to the West Indian Islands, Report 57\*

Hans-Volkmar Herbst

Distelweg 1, D-4150 Krefeld-29, Bundesrepublik Deutschland

Keywords: Copepoda, Cyclopoida Gnathostoma, Pterinopsyllinae, Euryteinae, Puerto Rico

### Abstract

In the flat littoral of the coast of Puerto Rico (West Indies) at the reef of Cayo Enrique a few Cyclopoida Gnathostoma were collected in colonies of the corallimorpharian *Ricordea florida* Duch & Mich., which belong to the subfamilies Pterinopsyllinae and Euryteinae. These are the following species: *Pterinopsyllus insularis* n. sp., *Euryte grata* n. sp. and *Ancheuryte notabilis* n. g., n. sp.

*Pterinopsyllus insularis* differs from the till now known species of the genus by the number of segments of the first antenna, as well as in the form and armature of P 5. A differential diagnosis and a key for the genus is added. Because of striking differences in the structure of antenna 1 and P 5, a new genus *Pterinopsyllotus* is established for *Pterinopsyllus giesbrechti* Wilson, 1973.

*Euryte grata* belongs to a group of the genus, which shows a furca that is about four times as long as wide. It differs from comparable species in particular by the proportions of the terminal segment of Enp. 4 and moreover in the structure of the maxilliped. An identification key is provided.

*Ancheuryte notabilis* differs clearly by the shape of the genital segment and the 2-segmented P 5 from the known *Euryte* species. Therefore it appears advisable to place this species in a separate genus. The diagnosis of the subfamily Euryteinae is completed.

The three new species are characterized and figured in detail.

### Zusammenfassung

Im flachen Litoral der Küste von Puerto Rico (Westindische Inseln) wurden im Riff von Cayo Enrique in Kolonien der Koralle *Ricordea florida* Duch. & Mich. wenige Cyclopoida Gnathosto-

ma gesammelt, die zu den Pterinopsyllinae und Euryteinae gehören. Es handelt sich um die folgenden Arten: *Pterinopsyllus insularis* n. sp., *Euryte grata* n. sp. und *Ancheuryte notabilis* n. g., n. sp.

*Pterinopsyllus insularis* unterscheidet sich von den bisher bekannten Arten durch die Gliederzahl der 1. Antenne sowie Bau und Bewehrung des P 5. Eine Differentialdiagnose und ein Bestimmungsschlüssel für das Genus werden gegeben. Aufgrund auffallender Abweichungen im Bau der 1. Antenne und des P 5 wird für *Pterinopsyllus giesbrechti* Wilson, 1973 die Einführung des neuen Genus *Pterinopsyllotus* vorgeschlagen.

*Euryte grata* gehört zu den Arten des Genus, deren Furkaläste rund viermal so lang wie breit sind, unterscheidet sich von vergleichbaren Arten aber besonders durch Verhältnismaße am Endglied des Endopodit 4 und daneben in der Ausbildung des Maxillipeden. Auch für dieses Genus wird ein Bestimmungsschlüssel aufgestellt.

*Ancheuryte notabilis* weicht durch die Gestalt des Genitalsegments und den zweigliedrigen P 5 so deutlich von den bekannten *Euryte*-Arten ab, daß die Unterbringung in einem gesonderten Genus berechtigt erscheint. Die Diagnose der Subfamilie Euryteinae wird ergänzt. Die drei neuen Arten werden eingehend beschrieben und abgebildet.

Die nachfolgend beschriebenen Cyclopoiden der Subfamilien Pterinopsyllinae Kiefer, 1927 und Euryteinae Monchenko, 1975 entstammen einer Probe, deshalb gilt für die drei Arten als Locus typicus:

Amsterdamer Expeditionen zu den Westindischen Inseln, Station PR-4, Puerto Rico, la Paraguera, Riff von Cayo Enrique, Tiefe  $\pm 1$  m, in

\* Report 56 has been published in Bull. zool. Mus. Amsterdam, vol. 11, no. 25.

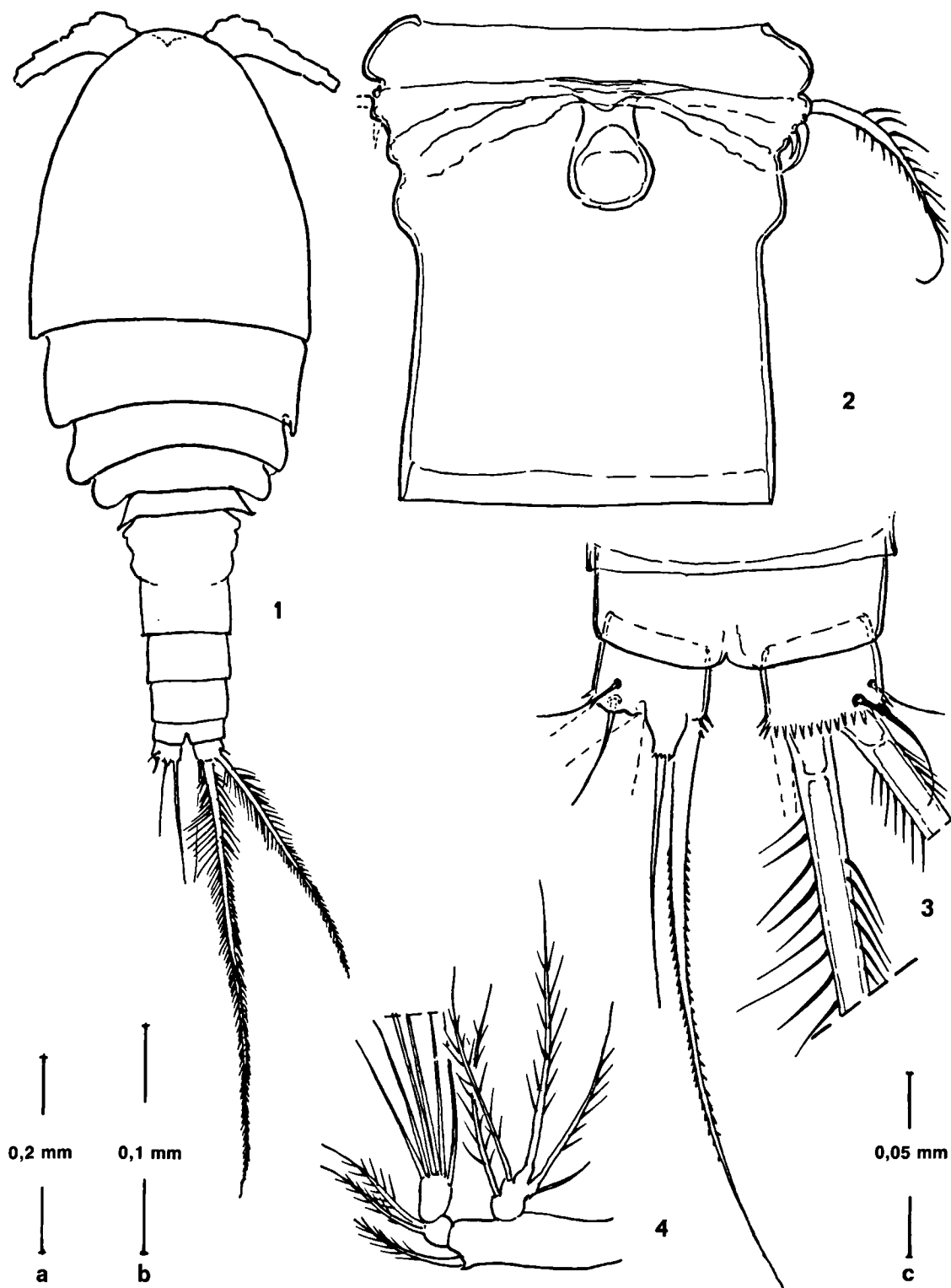


Abb. 1–4. *Prerinopsyllus insularis* n. sp., ♀ Holotypus: 1. Habitus (Maßstab a); 2. Genitalsegment, ventral (c); 3, Furka, dorsal (c); 4, Mandibulartaster (c).

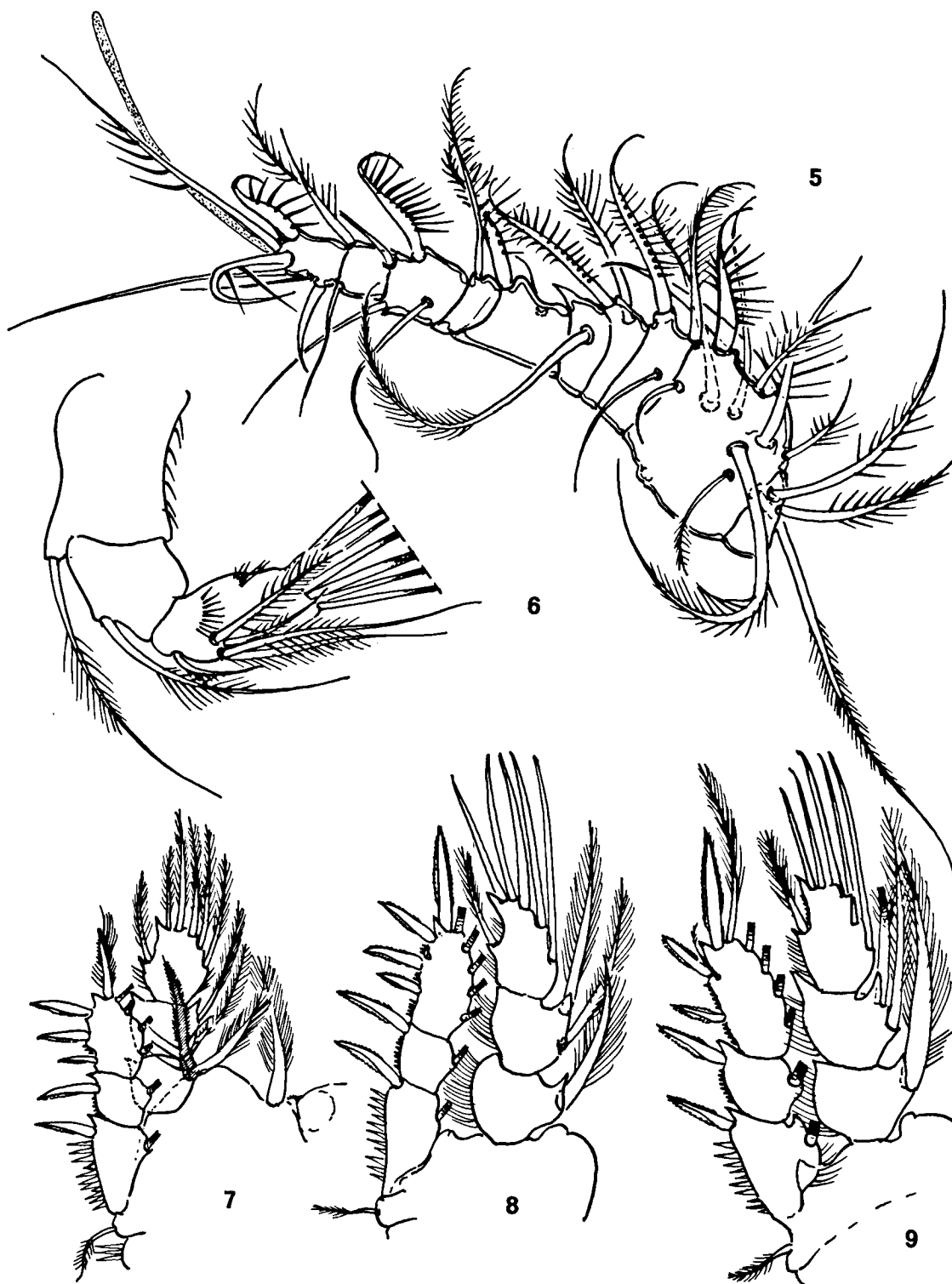


Abb. 5–9. *Pterinopsyllus insularis* n. sp., ♀ Holotypus: 5, 1. Antenne (c); 6, 2. Antenne (c); 7, P 1 (b); 8, P 2 (b), 9, P 3 (b).

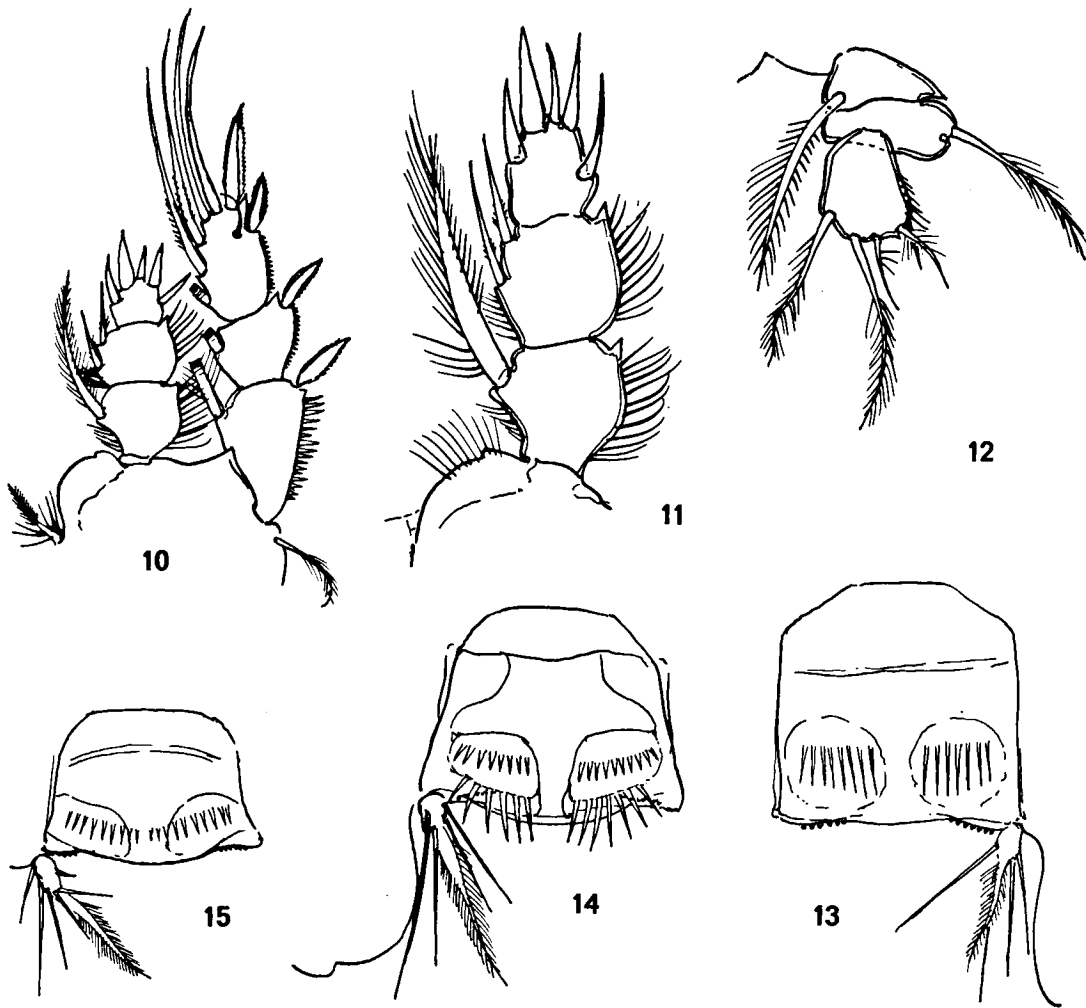


Abb. 10–15. *Pterinopsyllus insularis* n. sp., ♀ Holotypus: 10, P 4 (b); 11, Endopodit 4 (c); 12, P 5 (c); 13, Verbindungsplatte P 2 (c); 14, Verbindungsplatte P 3 (c); 15, Verbindungsplatte P 4 (c).

Kolonien von *Ricordea florida* Duch. & Mich (Corallimorpharia); 29. Januar 1963.

#### *Pterinopsyllus insularis* n. sp. (Abb. 1–15)

Material. – Holotypus: 1 ♀.

Beschreibung. – Der Habitus des Weibchens ist breit cyclopoid (Abb. 1), der Thorax ist zweieinhalb mal so breit wie das Abdomen und besitzt ein spitz auslaufendes, ventral stehendes Rostrum. Das Cephalothoraxsegment nimmt reichlich 60% des Thorax ein. Maße sind: Thoraxlänge = 531  $\mu\text{m}$ ,

Cephalothoraxlänge = 329  $\mu\text{m}$ , Cephalothoraxbreite, die gleichzeitig die größte Breite des Thorax bildet = 340  $\mu\text{m}$ . Die Seitenränder der Thoraxsegmente 2–4 sind distal lateral breit gerundet, die distalen Ecken des 5. Thoraxsegments laufen spitz aus. Die vier Abdominalsegmente haben die folgenden Abmessungen:

|                     | Länge : Breite                 | auf Analsegment<br>= 1 berechnet |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Genitalsegment      | 130:130 $\mu\text{m}$ = 1,00:1 | 3,61:1,73                        |
| 2. Abdominalsegment | 51: 88 $\mu\text{m}$ = 0,58:1  | 1,42:1,17                        |
| 3. Abdominalsegment | 44: 81 $\mu\text{m}$ = 0,54:1  | 1,22:1,08                        |
| Analsegment         | 36: 75 $\mu\text{m}$ = 0,48:1  | 1 : 1                            |

Das Genitalsegment (Abb. 2) ist in seiner vorderen Hälfte etwas verbreitert und besitzt in diesem Abschnitt beidseitig drei Vorwölbungen. Auf der mittleren von ihnen ist eine Genitalkappenbewehrung in Form einer langen, gefiederten Borste und zwei gekrümmter Dornen zu erkennen. Der hintere Abschnitt des Segments verbreitert sich ein wenig zum Ende hin, der Hinterrand erreicht über 80% der größten Breite des Vorderabschnitts. Das Genitalfeld zeigt die in Abb. 2 zu erkennende Struktur. Die Hinterränder aller Abdominalsegmente sind glatt. Die Furkaläste (Abb. 3) sind breiter als lang; sie sind mit 6 Borsten bewehrt, von denen die beiden mittleren Apikalborsten sehr lang und heteronom befiedert sind. Die mediale Apikalborste besitzt nur sehr kurze Fiederdörnchen, die am Ende der Borste fehlen. Die ventral über der lateralen der beiden mittleren Apikalborsten inserierende schlanke Borste kann als die laterale Apikalborste angesehen werden, während die auf der lateralen Dorsalseite stehende kürzere Borste als Lateralrandborste anzusprechen ist. Beide Borsten sind glatt, ebenso die Dorsalborste, die sich auf einem kegelförmigen Zapfen befindet. Der ventrale Hinterrand der Furkaläste ist mit einem Zähnsaum versehen. Maße der Furka und ihrer Anhänge sind: Länge : Breite = 23 : 31  $\mu\text{m}$  = 0,74 : 1; ventral-lateral stehende Apikalborste, mittlere Apikalborsten und mediale Apikalborste = 44 : 286 : 404 : 161  $\mu\text{m}$  = 1 : 6,50 : 9,18 : 3,66; Dorsalborste = 77  $\mu\text{m}$  = 1,75 : 1; dorsal-laterale Borste = 26  $\mu\text{m}$  = 0,59 : 1.

Die kurze 1. Antenne (Abb. 5) setzt sich aus 10 Gliedern zusammen, von denen, an der Basis beginnend, das 1., 3., 4., 5. und 7. besonders kurz erscheinen. An den Körper gelegt erreicht sie etwa 1/3 der Länge des Cephalothorax. Die reiche Antennenbewehrung besteht vorwiegend aus dicken, mit kräftigen Fiedern versehenen Borsten, die überwiegend nach außen gerichtet sind, während zum Körper hin weniger und auch schwächere Borsten zeigen. Die mittleren Längen der Antennenglieder sind = 10 : 34 : 10 : 6 : 9 : 19 : 7 : 17 : 11 : 14 = 137  $\mu\text{m}$ .

Die dreigliedrige 2. Antenne (Abb. 6) ist an den beiden proximalen Gliedern mit je einer langen, teilweise befiederten Borste bewehrt. Das Endglied

trägt eine mäßig lange, proximale Borste, eine aus 4 Borsten bestehende Gruppe am Ende des 1. Drittels und 7 Apikalborsten. Außerdem ist es mit zwei Haargruppen besetzt.

Die Mundgliedmaßen zeigen den gleichen Bau, wie er bei Giesbrecht (1910, Taf. 2 Abb. 2, 3, 7, 10) und Wilson (1973: 511, Abb. 4–8) dargestellt ist (vgl. auch den Bau des Mandibulartasters (Abb. 4)).

Alle Äste der Schwimmbeine sind dreigliedrig, der Coxopodit ist innen neben der Verbindungsplatte jeweils mit einer Borste bewehrt. Sie reicht beim P 1 (Abb. 7) als befiederte, an der Basis dicke Borste bis zur Mitte des Endgliedes des Endopoditen. Bei den Schwimmfüßen 2–4 (Abb. 13–15) ist sie proximal verdickt und hier mit 4–5 langen Fiederstacheln besetzt, es folgt dann ein eng und dicht befiederter Endabschnitt, der etwa bis zum Distalrand des Basipoditen reicht. Dieser trägt an allen Schwimmbeinpaaren am Lateralrand eine schwachbefiederte Borste, am P1 inseriert an seinem medialen Distalrand ein kräftiger Dorn, der bis zur Mitte des Endgliedes vom Endopoditen reicht. Er ist proximal mit wenigen langen, locker stehenden Fiederstacheln, daran anschließend bis zum Ende mit feinen, kurzen Fiederbörstchen besetzt. Die Exopodite aller Schwimmbeine sind, bis auf den Besatz der Endglieder, ähnlich gebaut (Abb. 7–10). Das proximale Glied trägt am distalen Innenrand eine gefiederte Borste, am distalen Außenrand einen kräftigen Dorn mit fein gesägten, hyalinen Randlamellen und proximal dieses Dorns einen Saum langer Zähne. Das mittlere Glied ist ähnlich bewehrt, nur ist der Dornenbesatz des Außenrandes viel schwächer. Die Endglieder tragen die folgenden Anhänge: P 1 = 3 laterale Dornen, 1 apikale Borste und 4 mediale Borsten; P 2 = 3 laterale Dornen, 1 apikaler Dorn und eine apikale Borste, 4 mediale Borsten; P 3 = 2 laterale Dornen, 1 apikaler Dorn und 1 apikale Borste, 4 mediale Borsten; P 4 = 1 lateraler Dorn, apikal 1 Dorn und eine Borste, medial 4 Borsten. Außerdem steht am Endglied P 3 und P 4 in Höhe des distalen beziehungsweise einzigen Lateralranddorns, mediad gestellt, eine feine befiederte Borste.

Die Zahl der Anhänge an den Endopoditen ist an allen 4 Beinen gleich. Das 1. Glied ist immer mit einer langen, befiederten, dicken Borste bewehrt,

die sich erst im letzten Drittel auffallend verjüngt und an der distalen Medialrandecke steht. Sie erreicht am Enp. 1 den Hinterrand des 2. Gliedes, am Enp. 2 die Mitte des Endgliedes und am Enp. 3 und 4 den Hinterrand des Endgliedes. Das 2. Glied trägt am Medialrand zwei Anhänge, die an den Endopoditen 1–3 als kräftige, lange, gefiederte Borsten ausgebildet sind. Am Enp. 4 sind es zwei proximal mit einigen kurzen Fiederchen versehene, etwa gleichlange Stacheln, von denen der distale bis zum Hinterrand des Endgliedes reicht. Das Endglied trägt am Enp. 1–3 sechs Anhänge, einen in der Mitte des Lateralrandes, zwei apikal und drei am Medialrand. Am Enp. 1 sind alle sechs Anhänge gefiederte Borsten, am Enp. 2 und 3 ist die Lateralrandborste mäßig lang und gefiedert, alle übrigen Anhänge sind glatte, schlanke Stacheln, die etwa in einer Höhe enden. Am Endglied des Enp. 4 (Abb. 11) finden sich fünf Dornen, von denen die beiden des Medialrandes dick kegelförmig sind, die beiden Apikaldornen und der des Lateralrandes sind schlanker. Alle fünf Dornen sind glatt und zeigen nur geringe Längenunterschiede. Maße des Endgliedes Endopodit 4 und seiner Dornen sind = Länge : Breite =  $28 : 20 \mu\text{m} = 1,4 : 1$ ; Dorn des Lateralrandes =  $22 \mu\text{m}$ ; lateraler Apikaldorn =  $23 \mu\text{m}$ ; medialer Apikaldorn =  $19 \mu\text{m}$ ; distaler Medialranddorn =  $24 \mu\text{m}$ ; proximaler Medialranddorn =  $22 \mu\text{m}$ . Die Verbindungsplatten des P 2–4 sind in den Abbildungen 13–15 dargestellt, aus ihnen geht die unterschiedliche Bedornung der Flächen hervor.

Der P 5 (Abb. 12) ist dreigliedrig. Das dreieckig geformte 1. Glied (Coxopodit) trägt an seinem distalen Medialrand eine lange, kräftig gefiederte Borste. Am breiten 2. Glied (Basipodit) inseriert am Lateralrand eine etwas dünnere, ebenfalls lange und gefiederte Borste. Das Endglied ist mit fünf Borsten bewehrt, von denen die des Medialrandes und die medial distal stehende am längsten sind. Die beiden kürzeren Apikalborsten sind einseitig gefiedert, während die noch kürzere an der distalen Lateralrandecke mehr einem unbefiederten, schlanken Stachel ähnelt. Der Lateralrand besitzt einen Fiedersaum. Maße des P 5 sind: Coxopodit = Länge : Breite =  $25 : 12 \mu\text{m}$ , Borste =  $54 \mu\text{m}$ ; Basipodit = Länge : Breite =  $26 : 12 \mu\text{m}$ , Borste

=  $44 \mu\text{m}$ ; Endglied = Länge : Breite =  $26 : 20 \mu\text{m}$ , Medialrandborste =  $37 \mu\text{m}$ , medial-distale Borste =  $47 \mu\text{m}$ , mediale Apikalborste =  $16 \mu\text{m}$ , laterale Apikalborste =  $22 \mu\text{m}$ , lateral-distale Borste =  $12 \mu\text{m}$ .

Das Weibchen trug keine Eiersäcke, ein Männchen war in der Probe nicht enthalten.

Verwandtschaftliche Beziehungen. – Die wenigen bisher bekannten Arten der Gattung *Pterinopsyllus* lassen sich an der Gliederzahl der 1. Antenne, der Gliederung und Bewehrung des Endopodit 4 und besonders an der Ausbildung des P 5 unterscheiden (vgl. dazu die unten gegebene Gattungsdiagnose). Die folgende Aufschlüsselung soll dazu und zur Diagnose der neuen Art dienen. Eine 8-gliedrige Antenne besitzen *Pterinopsyllus insignis* (Brady, 1878), *P. egregius* Giesbrecht, 1900, *P. illustris* Giesbrecht, 1900 und *P. illgi* Wilson, 1973. Am Endopodit 4 fehlen bei *P. insignis* beide Medialrandborsten des Mittelgliedes und das Endglied trägt am Medialrand zwei kurze Dornen, apikal zwei und am Lateralrand eine längere, befiederte Borste. *P. illustris* trägt am Medialrand des Mittelgliedes distal einen kurzen Dorn und am Endglied fünf sehr kurze, dornförmige Anhänge. Bei *P. egregius* sind am Mittelglied zwei sehr kurze gefiederte Borsten vorhanden, die fünf Anhänge des Endgliedes sind kegelförmige Dornen, von denen der des Lateralrandes grob befiedert ist. Bei *P. illgi* sind die beiden distalen Glieder nicht getrennt, die Anhänge beider ehemaligen Glieder (Mittelglied und Endglied) sind aber, als Dornen ausgebildet, vorhanden. Besonders kurz sind die beiden Dornen des Medialrandes und der mediale Apikaldorn des ehemaligen Endgliedes. Am P 5 von *P. insignis* sind die mediale Borste des flachen Coxopoditen und die laterale Borste des nach innen bauchig vorgewölbten Basipoditen vorhanden. Das eiförmige Endglied ist mit vier langen Borsten besetzt. Die Trennung der beiden basalen Glieder von *P. illustris* ist nach Giesbrecht (1900 : 52) undeutlich, die Borste des Coxopoditen fehlt. Das Endglied, dessen Form etwas variieren soll, ist langoval und ebenfalls mit vier längeren Borsten bestanden. Beide basalen Glieder von *P. egregius* tragen Borsten, von denen die des Coxopoditen auffallend lang ist. Das Endglied

trägt nur drei distal stehende Borsten, unter denen die laterale auf einer bedornen, rundlichen Erhebung inseriert. Der Coxopodit von *P. illgi* ist mit der medialen Borste besetzt, der Basipodit ist laterad fast kugelig vorgewölbt, fraglich bleibt, ob eine Lateralrandborste vorhanden war, da eine Insertionsstelle angedeutet ist. Das annähernd oval geformte Endglied ist mit vier lateral und apikal stehenden Borsten besetzt, von denen die lateral-distale am kürzesten ist.

*Pterinopsyllus insularis* n. sp. besitzt durch Unterteilung der Glieder 2 und 3 eine 10-gliedrige 1. Antenne. Die beiden Anhänge des Mittelgliedes Endopodit 4 sind schlanke, in ihrem proximalen Abschnitt kurz gefiederte Stacheln. Der Medialrand des Endgliedes trägt zwei dicke, kegelförmige Dornen, die beiden apikalen und der am Lateralrand stehende Dorn sind schlanker. Alle Dornen sind etwas kürzer als das Endglied, unterscheiden sich aber in ihrer Länge nicht wesentlich voneinander. Beide Basalglieder des P 5 sind gut ausgebildet und mit einer medialen (Coxopodit) und lateralen (Basipodit) Borste versehen. Das etwa eiförmige Endglied trägt fünf Borsten, von denen die beiden apikalen und die lateral-distal stehende viel kürzer als die beiden medialen sind.

Da die Gattungsdiagnose von *Pterinopsyllus* (vgl. besonders Giesbrecht, 1900 : 47–49 und Kiefer, 1929 : 19–20) aufgrund der später gefundenen Arten revisionsbedürftig erscheint, soll nachstehend eine neue Diagnose gegeben werden. Bemerkenswert für das Genus *Pterinopsyllus* ist die Variabilität des P 5, der zur Artdiagnose geeigneter als zur Gattungsdiagnose erscheint, wie es sonst bei den Cyclopidae der Fall ist.

### ***Pterinopsyllus* Brady, 1880**

Syn.: *Lophophorus* Brady, 1878; *Cyclopella* Claus, 1893.

Thorax breit cyclopoid, Kopf und 1. beintragendes Segment zum Cephalothorax verschmolzen, vier freie Thorakalsemgente. Abdomen beim ♀ mit 4, beim ♂ mit 5 Segmenten, Furkaläste sehr kurz. 1. Antenne 8–10 gliedrig, mit vielen, besonders dicken und grob befiederten Borsten besetzt. 2. Antenne 3-gliedrig. Mandibulartaster mit zweigliedri-

gem Endopodit und eingliedrigem Exopodit. 1. Maxille mit eingliedrigem Endo- und Exopodit. 2. Maxille kräftig, mit dreigliedrigem Endopodit, Maxilliped mit fünfgliedrigem, reich beborsteten Endopodit. Alle Schwimmfußäste dreigliedrig, die beiden Endglieder des Endopoditen 4 können verschmolzen sein. Endglieder der Exopodite mit 3 4 3 2 Dornen bewehrt, von denen am P 2–4 je einer apikal-lateral, die übrigen am Lateralrand stehen. Der P 1 trägt 2 apikale Borsten und 3 am Medialrand des Endgliedes. Am P 2–4 stehen am Exopoditenendglied je eine Borste apikal-medial, und 4 am Medialrand. Alle 1. und 2. Glieder der Exopodite sind mit einem lateralen Dorn und einer medialen Borste besetzt. Endopodite 1–3 am 1. Glied mit einem, am 2. Glied mit 2 und am Endglied mit 3 medialen Anhängen versehen, dazu am Endglied 2 apikale und 1 lateraler Anhang, die als befiederte Borsten, zum Teil als glatte Stachelborsten ausgebildet sind. Endopodit 4 zwei- bis dreigliedrig, 1. Glied mit einer medialen, im proximalen Abschnitt dicken, gefiederten Borste. 2. Glied mit 0–2 medialen Stacheln, Endglied mit 5 Anhängen, die als befiederte Borsten oder kahle Dornen ausgebildet sein können. Bei Verschmelzung des 2. und 3. Gliedes ist die Bewehrung beider ehemaliger Glieder vorhanden. Der P 5 besteht aus drei Gliedern, dem Coxopodit und Basipodit, die je eine Borste tragen oder unbewehrt (?) sind, und dem Endglied, das mit 3–5 Borsten besetzt ist.

Typus: *Pterinopsyllus insignis* (Brady, 1878), weitere Arten: *P. egregius* Giesbrecht, 1900; *P. illustis* Giesbrecht, 1900; *P. illgi* Wilson, 1973 und *P. insularis* n. sp.

Von der vorstehenden Gattungsdiagnose weicht *P. giesbrechti* Wilson, 1973 durch eine 11-gliedrige 1. Antenne, 4-gliedrige 2. Antenne und drei Dornen am Endglied Exopodit 4 ab. Beim Vergleich der 8-gliedrigen Antenne der *Pterinopsyllus*-Arten mit der 11-gliedrigen von *P. giesbrechti* sind die Glieder 1–4 und 7–8 (= 10–11) als identisch zu betrachten. Anstelle des kurzen 5. Gliedes treten bei *P. giesbrechti* die drei kurzen Glieder 5–7 auf und dem 6. Glied sind die Glieder 8 und 9 bei *P. giesbrechti* gleichzustellen. Nach der Abbildung 29 (Wilson, 1973: 519) scheint der Coxopodit des P 5, dessen mediale Borste auch fehlt, so weit reduziert

zu sein, daß er kaum noch als freies Glied des P 5 angesprochen werden kann. Der P 5, der am Endglied 3 Anhänge trägt, ist deshalb als zweigliedrig zu betrachten. Die aufgeführte Merkmalskombination unterscheidet *P. giesbrechti* so weitgehend von den wenigen bisher bekannten anderen Arten, daß eine Unterbringung in einem eigenen Genus angebracht erscheint, wie bereits Wilson (1973: 519) in Erwägung gezogen hatte. Vorgeschlagen wird dafür die Bezeichnung **Pterinopsyllotus n. g.**

Die Gattungen und Arten der von Kiefer, 1927: 308 erstmals mit Fragezeichen und 1928: 222 dann endgültig eingeführten Subfamilie Pterinopsyllinae der Familie Cyclopinidae können nach dem folgenden Schlüssel bestimmt werden.

1. Die 1. Antenne 8–10 gliedrig, 2. Antenne 3 gliedrig, Dornen der Exopoditenendglieder der Schwimmbeine 1–4 = 3 4 3 2, P 5 dreigliedrig . . . . . *Pterinopsyllus* Brady, 1880 . . . . . 2
  - 1. Antenne 11 gliedrig, 2. Antenne 4 gliedrig, Dornen der Exopoditenendglieder der Schwimmbeine 1–4 = 3 4 3 3, P 5 zweigliedrig . . . . . *Pterinopsyllotus* n. g. . . . . 6
2. 1. Antenne 8 gliedrig, P 5 mit 3–4 Anhängen . . . . . 3
  - 1. Antenne 10 gliedrig, P 5 mit 5 Anhängen am Endglied, die beiden Borsten des Medialrandes über doppelt so lang wie die drei restlichen, Anhänge des Endgliedes Enp. 4 etwa gleichlang . . . *Pterinopsyllus insularis* n. sp. (Westindische Inseln: Puerto Rico)
3. P 5 mit drei Anhängen, Mittelglied des Enp. 4 mit zwei kurzen, gefiederten Stachelborsten, die fünf Anhänge des Endgliedes untereinander etwa gleichlang, etwas länger als die halbe Gliedlänge . . . *Pterinopsyllus egregius* Giesbrecht, 1900 (Mittelmeer: Golf von Neapel)
  - P 5 mit vier Anhängen . . . . . 4
4. Mittelglied Endopodit 4 ohne Bewehrung, beide Apikalanhänge und Anhang des Lateralrandes am Endglied sind lange befiederte Borsten, die länger als das Glied sind, am Innenrand zwei kurze kräftige Dornen; am P 5 Borsten des Coxopodit und Basipodit vorhanden, Endglied eiförmig . . . . . *Pterinopsyllus insignis* (Brady, 1878) (Atlantik: Schottland, England, Norwegen; Mittelmeer: Golf von Neapel)
  - Mittelglied des Endopodit 4 mit 1–2 Anhängen, frei oder mit dem Endglied verschmolzen . . . . . 5
5. Mittelglied des Enp. 4 frei, an der medialen Distalecke mit einem Dorn, alle fünf Anhänge des Endgliedes sehr kurze, fast gleichlange, glatte Dornen, die etwa 1/3 der Gliedlänge erreichen; Endglied P 5 langoval, Borste des Coxopoditen fehlt . . . . . *Pterinopsyllus illustris* Giesbrecht, 1900 (Mittelmeer: Golf von Neapel)
  - Mittelglied des Enp. 4 mit dem Endglied verschmolzen, alle Anhänge dieses Gliedes unbefiederte Dornen, die beiden proximalen Dornen des Medialrandes (ehemaliges Mittel-

glied), Dorn des Lateralrandes und lateraler Apikaldorn etwa doppelt so lang wie die kegelförmigen distalen Anhänge des Medialrandes und der mediale Apikaldorn; am P 5 Basipodit auffallend laterad vorgewölbt, Endglied breitoval . . . . . *Pterinopsyllus illgi* Wilson, 1973 (Golf von Mexico: Dry Tortugas)

6. Mittel- und Endglied Enp. 4 verschmolzen, proximale Medialrandborsten und Lateralrandborste lang und gefiedert, restliche Anhänge kurz, glatt oder grob befiedert; P 5 am Medialrand mit zwei groben Fiederstacheln, die drei Borsten des Endgliedes befiedert, mindestens doppelt so lang wie das Glied . . . . . *Pterinopsyllotus giesbrechti* (Wilson, 1973) [als *Pterinopsyllus giesbrechti* Wilson, 1973] (Golf von Mexico: W-Küste Floridas, Boca Grande)

### **Euryte grata n. sp. (Abb. 16–33)**

Material. – Holotypus: 1 ♀, Paratypen 3 ♀ ♀.

Beschreibung. – Der Thorax des Weibchens (Abb. 16) ist breitoval geformt und etwa 3,5 mal so breit wie das schlanke Abdomen. Das Cephalothoraxsegment nimmt knapp 75% des Thorax ein und besitzt in seinem distalen Drittel die größte Thoraxbreite. Abgesehen vom Cephalothoraxsegment, das an den distalen Seitenrändern etwas nach hinten vorgezogen ist, sind die Außenränder der Thoraxsegmente 2, 3 und 4 stumpf gerundet. Die Breite des 4. und 5. Segments ist wesentlich verringert, das 5. Thoraxsegment läuft distal in seitlich gerichtete, spitze Ecken aus. Die Hinterränder aller Thoraxsegmente sind glatt. Maße des Thorax sind = Länge : Breite = 533 : 321 µm, von denen 388 µm auf die Länge des Cephalothoraxsegments entfallen.

Das schlanke, viergliedrige Abdomen erreicht einschließlich der Furka knapp 60% der Thoraxlänge. Das Genitalsegment (Abb. 17, 18) nimmt 1/3 der Abdomenlänge ein, es ist am Ende des proximalen Drittels am breitesten und besitzt hier seitliche, rundliche Vorwölbungen. Dahinter verschmälert es sich distad etwas und trägt hinter der Mitte jederseits einen kegelförmigen, nach hinten gerichteten Zapfen. Der folgende, distale Abschnitt ist etwa zylindrisch geformt. Auf der Dorsalseite erstreckt sich über das Genitalsegment eine schwach U-förmig gebogene Chitinnah (Abb. 17), ventral besteht das Genitalfeld aus einem schmalen Band, in dessen Mitte ein Porus zu erkennen ist (Abb. 18). Das relativ lange Analsegment (Abb. 19) ist dorsal mit einem breiten Analoperculum versehen, dessen



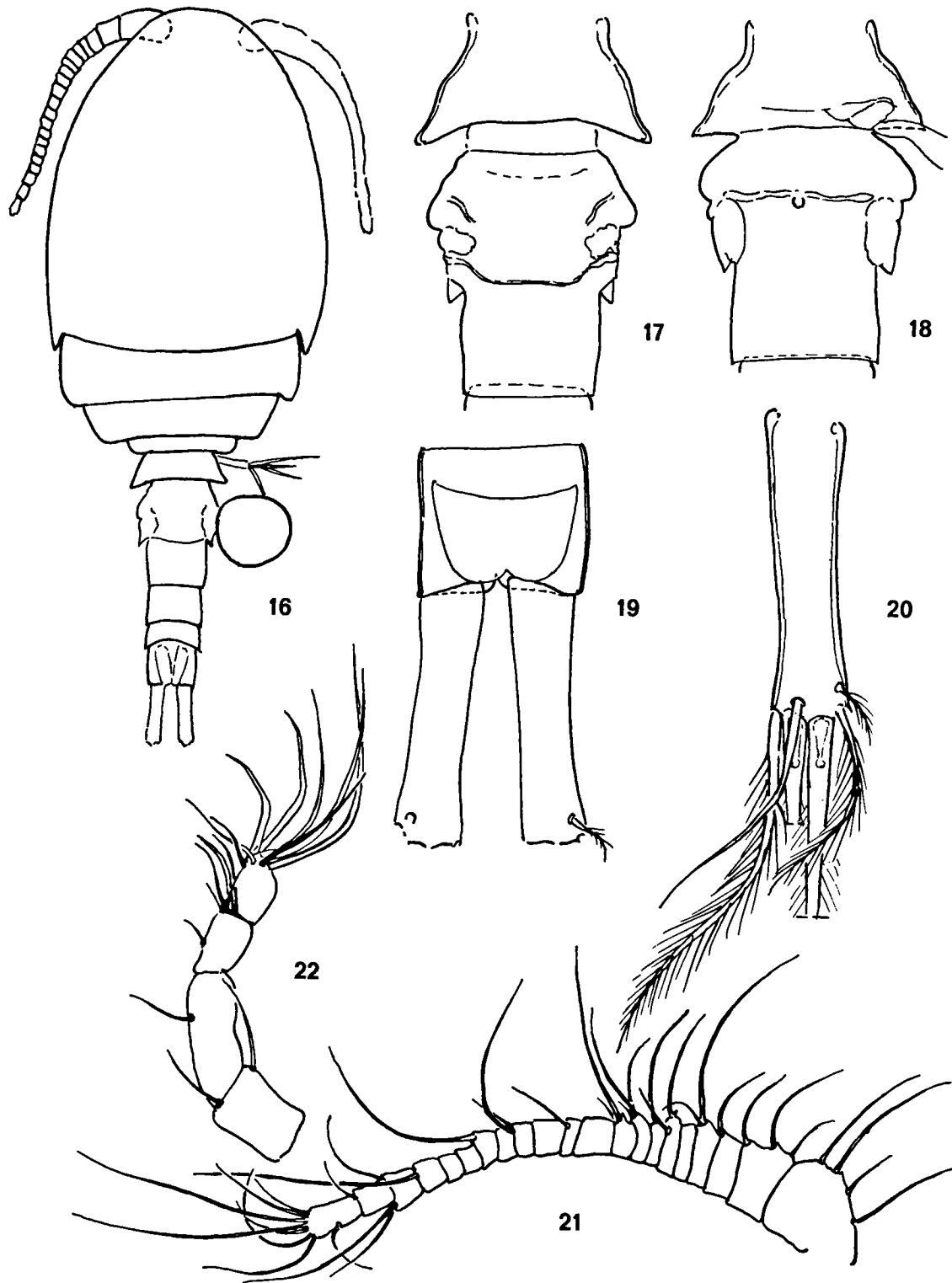


Abb. 16–22. *Euryte grata* n. sp., ♀ Holotypus: 16, Habitus (a); 17, Genitalsegment, dorsal (b); 18, Genitalsegment, ventral (b); 19, Analsegment und Furka, dorsal (c); 20, Furkalast, dorsal (c); 21, 1. Antenne (b); 22, 2. Antenne (b).

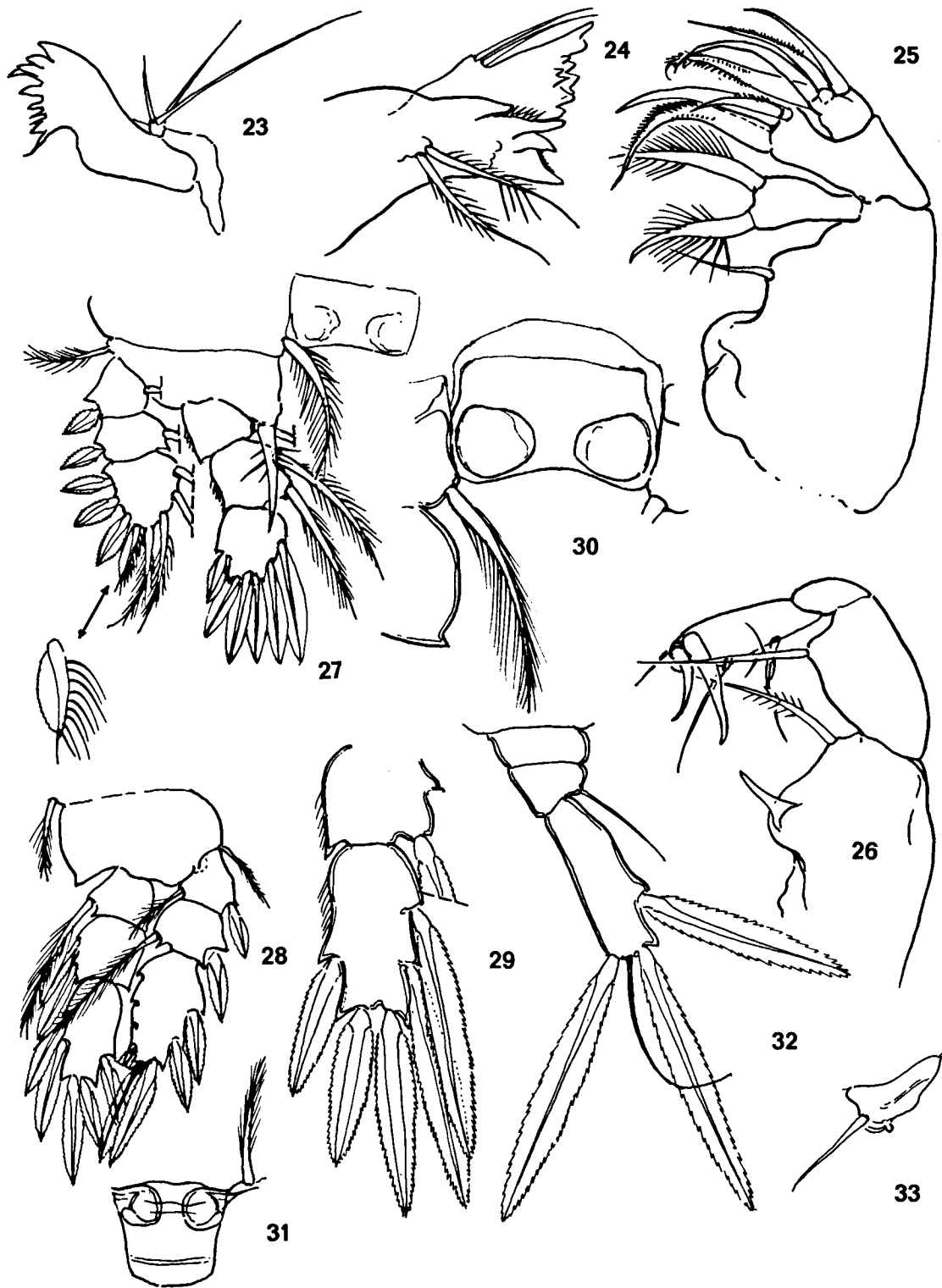


Abb. 23–33. *Euryte grata* n. sp., ♀ Holotypus: 23, Mandibel (b); 24, 1. Maxille (c); 25, 2. Maxille (c); 26, Maxilliped (c); 27, P 1 (b); 28, P 4 (b); 29, Endglied Endopodit 4 (c); 30, Verbindungsplatte P 2 (c); 31, Verbindungsplatte P 4 (c); 32, P 5 (c); 33, Genitalklappenbewehrung (c).

Hinterrand eine Einkerbung besitzt. Auch die Hinterränder der Abdominalsegmente sind glatt. Maße des Abdomens sind:

|          | Genital-<br>segment | 2. Abd.<br>Segm. | 3. Abd.<br>Segm. | Anal-<br>segment |
|----------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| Länge =  | 106                 | 44               | 34               | 51 $\mu\text{m}$ |
| Breite = | 92                  | 61               | 59               | 54 $\mu\text{m}$ |

Die Äste der Furka werden schwach gespreizt getragen und verbreitern sich zum Ende hin ein wenig; sie sind viermal so lang wie an der weit distad liegenden Insertion der Seitenrandborste breit (Abb. 19, 20). Die innere der beiden mittleren Apikalborsten war bei allen vier Weibchen des Materials abgebrochen. Dicht über ihrer Basis inseriert die Dorsalborste, sie ist glatt, während die übrigen Furkalborsten befiedert sind. Die Verhältnismaße der Furka und ihrer Anhänge sind aus den folgenden absoluten Maßwerten zu erkennen. Länge : Breite =  $(70 + 9) : 20 \mu\text{m} = (3,50 + 0,45)^1$ ; 1; Endborsten von außen nach innen =  $65 : 189 : - : 100 \mu\text{m} = 1 : 2,91 : - : 1,54$  auf die laterale Apikalborste = 1 bezogen. Dorsalborste =  $79 \mu\text{m} = 1,22 : 1$ ; Lateralrandborste =  $21 \mu\text{m} = 0,32 : 1$  im Verhältnis zur lateralen Apikalborste. Die 21-gliedrige 1. Antenne (Abb. 21) reicht zurückgeschlagen etwas über die Mitte des Cephalothoraxsegments hinaus, ihre Glieder sind vorwiegend kurz, durchschnittlich länger sind die Segmente 1, 2, 10, 12, 18 bis 21. Die viergliedrige 2. Antenne (Abb. 22) ist am ersten Glied mit 2, am zweiten mit 1, am dritten Glied mit 5 und am Endglied mit 8 Anhängen bewehrt, unter denen mehrere an den beiden Endgliedern kräftig und hakig gekrümmt sind. Die Form und Bewehrung der Mundgliedmaßen ist in den Abbildungen 23–26 dargestellt.

Alle Schwimmbeine sind dreigliedrig. Die Exopodite P1–P4 sind am 1. und 2. Glied jeweils am distalen Lateralrand mit einem kräftigen, breit gesäumten, am Rand gezähnten Dorn versehen. Der Medialrand trägt distal eine gefiederte Borste, die am 2. Glied länger und dicker als am 1. ist (vgl. Abb. 27, 28). Das 3. Glied des Exp. 1 ist am Late-

ralrand mit drei Dornen bewehrt, die denen der beiden proximalen Glieder gleichen. Der Medialrand ist mit drei gefiederten Borsten besetzt. Apikal stehen medial eine gefiederte Borste und lateral ein Anhang, dessen Lateralrand gesäumt und dessen Medialrand gefiedert ist (Abb. 27). Das 3. Glied der Exopodite 2 und 3 ist identisch bewehrt, es trägt am Lateralrand drei, apikal zwei und am Medialrand vier Dornen. Die Medialranddornen und der mediale Apikaldorn sind länger und am Saum schwächer gezähnt als die übrigen. Der laterale Apikaldorn übertrifft die des Lateralrandes an Länge. Das 3. Glied Exp. 4 (Abb. 28) unterscheidet sich von dem der beiden vorhergehenden Schwimmbeinpaare nur dadurch, daß der Lateralrand mit zwei Dornen besetzt ist. An den Endopoditen 1–3 ist der Lateralrand der beiden proximalen Glieder nur mit einem Zähnnchensaum besetzt, das 1. Glied trägt am Medialrand eine, das 2. Glied hier zwei gefiederte Borsten (vgl. Abb. 27). Am Enp. 4 sind die beiden Medialrandborsten, des 2. Gliedes zu breit gesäumten, langen Dornen umgebildet. Die Endopoditenendglieder 1–3 tragen sechs breit gesäumte Dornen, am Endglied Enp. 4 sind es nur fünf (Abb. 29). Der Basipodit ist am Lateralrand mit einer gefiederten Borste bewehrt, am P 1 steht an seiner medialen Distalrandecke ein mit wenigen Stacheln befiederter Dorn, der das erste Drittel des Endgliedes vom Endopoditen erreicht. Die Verbindungsplatten (Intercoxalplatten) der Schwimmbeine zeigen keine spezifische Bewehrung, ihr Distalrand ist am P1 bis P3 in der Mitte schwach eingebuchtet (Abb. 27 = P 1, Abb. 30 = P 2 und P 3). Beim P 4 ist er etwas vorgewölbt (Abb. 31), hier soll auch auf die geringere Größe der Verbindungsplatte gegenüber den drei vorhergehenden Schwimmbeinen hingewiesen werden. Maße des taxonomisch wichtigen Endgliedes Enp. 4 und seiner Anhänge sind = Länge : Breite =  $44 : 26 \mu\text{m} = 1,69 : 1$ ; Lateralranddorn =  $44 \mu\text{m}$ , lateraler Apikaldorn =  $44 \mu\text{m}$ ; medialer Apikaldorn =  $56 \mu\text{m}$ , distaler Medialranddorn =  $58 \mu\text{m}$ ; proximaler Medialranddorn =  $66 \mu\text{m}$ . Das Verhältnis dieser Dornen auf den Lateralranddorn = 1 bezogen ist =  $1 : 1,0 : 1,27 : 1,32 : 1,50$ . Die Gliedlänge verhält sich zum medialen Apikaldorn wie  $1 : 1,27$ .

Der dreigliedrige P 5 (Abb. 32) reicht bis zum

<sup>1</sup>Das + Zeichen in der Längenangabe der Furka gibt die Insertion der Lateralrandborste an.

Distalrand des Genitalsegments. Das trapezoide Grundglied ist fast dreimal so breit wie hoch, am Außenrand gerundet und unbewehrt. Das zweite Glied besitzt einen längeren Medialrand, einen gerundeten Außenrand und trägt an der distalen Außenrandecke eine dünne, glatte, 35  $\mu\text{m}$  lange Borste. Am langen, schlanken Endglied inseriert am Beginn des letzten Viertels vom Lateralrand ein langer, schlanker Dorn mit breiten, gesägten Säumen. Apikal stehen zwei ähnliche, etwas längere Dornen und in der Mitte dazwischen eine glatte, etwas kürzere Borste. Maße des Endgliedes und seiner Anhänge sind = Länge : Breite = 44 : 19  $\mu\text{m}$  = 2,32 : 1; Lateralranddorn = 65  $\mu\text{m}$ , lateraler Apikaldorn = 75  $\mu\text{m}$ , mittlere Borste = 61  $\mu\text{m}$ , medialer Apikaldorn = 82  $\mu\text{m}$ . Auf den Dorn des Lateralrandes bezogen ergibt sich in der gleichen Reihenfolge ein Verhältnis von 1 : 1,15 : 0,94 : 1,26. Die Gliedlänge verhält sich zum medialen Apikaldorn wie 1 : 1,86. Die Genitalklappenbewehrung des Weibchens (Abb. 33) besteht aus einer mediad inserierenden glatten Borste, einem laterad anschließenden flachen Buckel und einem außen stehenden Knopf.

Ein Weibchen trug ein großes Ei am Genitalsegment (vgl. Abb. 16).

Verwandschaftliche Beziehungen. – Vervoort (1964 : 39) nennt acht *Euryte*-Taxa: *Euryte longicauda* Philippi, 1843; *E. l.* var. *minor* T. Scott, 1905; *E. robusta* Giesbrecht, 1900 (*Euryte robusta* bei Sewell 1949 : 31 ist sehr wahrscheinlich nicht mit der Nominatform identisch); *E. similis* T. Scott, 1912; *E. curticornis* Sars, 1913; *E. brevicauda* Sewell, 1949; *E. spec.* Sewell, 1949, die vom Autor als *E. sewelli* Vervoort, 1964, l.c.: 46 bezeichnet wird, und *E. pseudorobusta* Vervoort, 1964. Nicht erwähnt ist hier *E. propinqua* Brady, 1910, die allerdings sehr dürftig beschrieben worden ist. Vermutlich sind auch einige Merkmale nicht oder nicht richtig erkannt worden (z.B. das angebliche Fehlen hyaliner Säume an den Dornen der Exopodite). Darüberhinaus gestatten die Zeichnungen auch keine sichere Definition der 'Art'. Sehr fraglich ist, ob die von Ummerkutty (1970: 115) beschriebene *E. propinqua* Brady, 1910 überhaupt mit der Form identisch ist, die Brady beschrieben hat. Jedenfalls

wird die taxonomische Stellung von *E. propinqua* auch in dieser Veröffentlichung nicht ausreichend geklärt, weil notwendige Angaben fehlen. Für eine fragliche Synonymie mit *E. longicauda*, wie Kiefer (1929: 22) vermutet, dürften die bisherigen Angaben nicht ausreichen. Deshalb sollte *E. propinqua* Brady, 1910 unter den incertae sedis geführt werden. Schließlich hat Grandori (1926: 49) eine *Euryte longiseta* nach einem Männchen beschrieben. Auch hier bestehen Zweifel, ob das Tier zu *E. longicauda* gestellt werden kann (vgl. Kiefer, 1929: 22). Bemerkenswert an diesem Tier ist die Ausbildung des lateral-distalen Anhangs am Endglied Exp. 1, der nicht als gesäumt-gefiederter Dorn sondern als lange, gefiederte Borste erscheint. Hier fehlt das Weibchen um in der Taxonomie weiterzukommen.

Unter den *Euryte*-Arten, deren Furka etwa viermal so lang wie breit ist, zeichnet sich *E. curticornis* durch das auffallend kurze 4. Glied des Maxillipeden und den langen medialen Enddorn am Endglied Endopodit 4 aus. Bei den beiden anderen vergleichbaren Arten *E. robusta* und *E. similis* sowie der neuen Species ist das 4. Glied des Maxillipeden mindestens doppelt so lang wie das dritte. *E. robusta* unterscheidet sich von der neuen Art durch die kurzen Enddornen am Endglied Endopodit 4 und die relativ kürzere Dorsalborste der Furka. Bei *E. similis* ist das Endglied Endopodit 4 viel kürzer und außerdem trägt der P 5 einen kürzeren medialen Apikaldorn. (Scott, 1912: 570 hat im Text seiner Beschreibung von *E. similis* den P 2 mit dem P 4 verwechselt und außerdem für die Endglieder Exp. 1–3 sieben anstatt sechs dolchförmiger ('dagger-shaped') Anhänge angegeben.)

Zur Erleichterung einer Bestimmung der bekannten *Euryte*-Taxa wird nachstehend ein Schlüssel für die Weibchen gegeben. Ihm fehlt *E. longiseta*, die nach einem Männchen beschrieben wurde. Die systematische Stellung der *E. longicauda* var. *minor* wird sehr unterschiedlich beurteilt. Kiefer (1929: 22) betrachtet sie als Synonym zu *E. longicauda*, demgegenüber geben ihr Sars (1921: 106) und Lang (1946: 1, 3) den Rang einer selbständigen Art. Andere Autoren (Gooding, 1957: 218 und Vervoort, 1964: 39) halten den Status einer Varietät oder Subspezies für angebracht, so wie sie von Scott

(1905: 143) beschrieben wurde. Da sich *E. longicauda* und *E. l. minor* durch die Länge des Abdomens unterscheiden sollen, wurden an den zuverlässigen Zeichnungen von Sars (1913: Taf. 12; 1921: Taf. 70, 2) Messungen durchgeführt, die allerdings bemerkenswerte Unterschiede ergaben. Sie erscheinen im Bestimmungsschlüssel und sind hier kurz gegenübergestellt.

| <i>Euryte longicauda</i> | Genital-2. Abd.-3. Abd.-Analsegm. |      |      |      |
|--------------------------|-----------------------------------|------|------|------|
| Länge auf Analsegm. =    |                                   |      |      |      |
| 1 bezogen                | 2,33                              | 0,79 | 0,70 | 1    |
| Länge : Breite           | 1,35                              | 0,67 | 0,61 | 1,02 |
| <i>Euryte l. minor</i>   |                                   |      |      |      |
| Länge auf Analsegm. =    |                                   |      |      |      |
| 1 bezogen                | 2,91                              | 1,15 | 1,03 | 1    |
| Länge : Breite           | 1,57                              | 0,95 | 0,69 | 1,0  |

Darüberhinaus scheinen bei gleicher Länge der Furkaläste Unterschiede in den relativen Längen von lateraler : medialer Apikalborste und zur Dorsalborste zu bestehen. In dieser Reihenfolge bei *E. longicauda* = 1 : 1,50 : 1,14 und bei *E. l. minor* = 1 : 1,87 : 1,55.

Bestimmungsschlüssel für das Genus *Euryte*.

1. Furkaläste 7–8 mal so lang wie breit ..... 2
  - Furkaläste bis viermal so lang wie breit ..... 3
2. Die Abdomensegmente 2 und 3 kürzer als das Analsegment, Dorsalborste etwas länger als die laterale Apikalborste der Furka (etwa 1,15 : 1) ..... *E. longicauda* Philippi, 1843 (Atlantik: nördliches Eismeer – Grönland, Franz-Josefs-Land, europäische Küsten – Norwegen, Großbritannien, Frankreich; Mittelmeer: Golf von Neapel; Suez-Kanal; Schwarzes Meer)
  - Die Abdominalsegmente 2 und 3 so lang oder länger als das Analsegment, Dorsalborste 1½ mal so lang wie die laterale Apikalborste der Furka (etwa 1,55 : 1) ..... *E. longicauda minor* T. Scott, 1905 (Atlantik: Schottische Küste, Norwegen)
3. Furkaläste bis zweimal so lang wie breit ..... 4
  - Furkaläste drei- bis viermal so lang wie breit ..... 6
3. 1. Antenne 18-gliedrig ..... *E. sewelli*, Vervoort, 1964 (Indischer Ozean: Maldivien – Addu Atoll)
  - 1. Antenne 21-gliedrig ..... 5
5. 1. Antenne reicht bis zum Ende des Cephalothoraxsegments, Cephalothoraxsegment etwa 50% des Thorax, medialer Apikaldorn des Endgliedes Enp. 4 etwas länger als das Glied ..... *E. brevicauda*, Sewell, 1949 (Indischer Ozean: Maldivien, Golf von Mannar)
  - 1. Antenne reicht knapp über die Mitte des Cephalothoraxsegments hinaus, Cephalothoraxsegment etwa 70% des Thorax, medialer Apikaldorn des Endgliedes Enp. 4 kürzer (etwa

- 4/5) als das Glied ..... *E. pseudorobusta* Vervoort, 1964 (Pazifik: Karolinen Ins. – Ifaluk Atoll)
- 6. Medialer Apikaldorn des Endgliedes Enp. 4 kürzer als das Glied (0,8 : 1) ..... *E. robusta* Giesbrecht, 1900 (Atlantik: Norwegen; Mittelmeer: Golf von Neapel; Suez-Kanal; Indischer Ozean: Maldivien, Golf von Mannar; Pazifik: Neuseeland)
  - Medialer Apikaldorn des Endgliedes Enp. 4 länger als das Glied (1,2–1,5 : 1) ..... 7
- 7. 4. Glied des Maxillipeden kurz, etwa so lang wie das 3., die Endklauen kurz. Medialer Enddorn des Endgliedes Enp. 4 1,5 mal so lang wie das Glied ..... *E. curticornis* Sars, 1913 (Atlantik: Norwegen, nördl. Eismeer)
  - 4. Glied des Maxillipeden über doppelt so lang wie das 3., Endklauen lang. Medialer Enddorn des Endgliedes Enp. 4 kürzer, 1,2–1,3 mal so lang wie das Glied ..... 8
- 8. Endglied Endopodit 4 relativ kurz, etwa 1,3 mal so lang wie breit, der mediale Apikaldorn des P 5 erreicht nicht die eineinhalbfache Länge des Gliedes (1,4 : 1) ..... *E. similis* Scott, 1913 (Atlantik: Orkney-Ins., Südatlantik)
  - Endglied Endopodit 4 länger, etwa 1,7–1,8 mal so lang wie breit, der mediale Apikaldorn des P 5 überschreitet die eineinhalbfache Länge des Gliedes (1,8 : 1) ..... *E. grata* n. sp. (Atlantik, Westindische Inseln: Puerto Rico)

#### *Ancheuryte notabilis* n. g., n. sp. (Abb. 34–54)

Material. – Holotypus: 1 ♀

Beschreibung. – Der Thorax des Weibchens (Abb. 34) besitzt eine breitovale Form, er ist 410 µm lang und am Distalrand des Cephalothoraxsegments 286 µm breit. Dieses Segment nimmt mit einer Länge von 261 µm knapp 2/3 der Thoraxlänge ein. Die Thoraxsegmente erscheinen in Aufsicht an den Seiten nach hinten rundlich ausgezogen, lediglich das 5. Thoraxsegment läuft in seitliche Spitzen aus (vgl. Abb. 36). Die Hinterränder der Thoraxsegmente sind glatt. Das viergliedrige Abdomen ist relativ schlank und kurz, im Verhältnis zum Thorax beträgt seine Länge, einschließlich der Furka, etwas unter 60% und die Breite gut 30% der entsprechenden Maße. Das Genitalsegment (Abb. 35, 36) ist fast so lang wie die drei folgenden Segmente, es ist in der proximalen Hälfte nach den Seiten rundlich vorgewölbt und im distalen Bereich dieser Wölbungen mit kleinen, dreieckigen Klappen versehen. Auf der Ventralseite zieht sich über die Mitte des breiten Vorderabschnitts im Genitalfeld ein schmales Band, in dessen Mitte ein Porus zu erkennen ist. Die hintere Hälfte des Genitalsegments ist zylindrisch mit schwach bauchigen Seiten geformt. Die drei

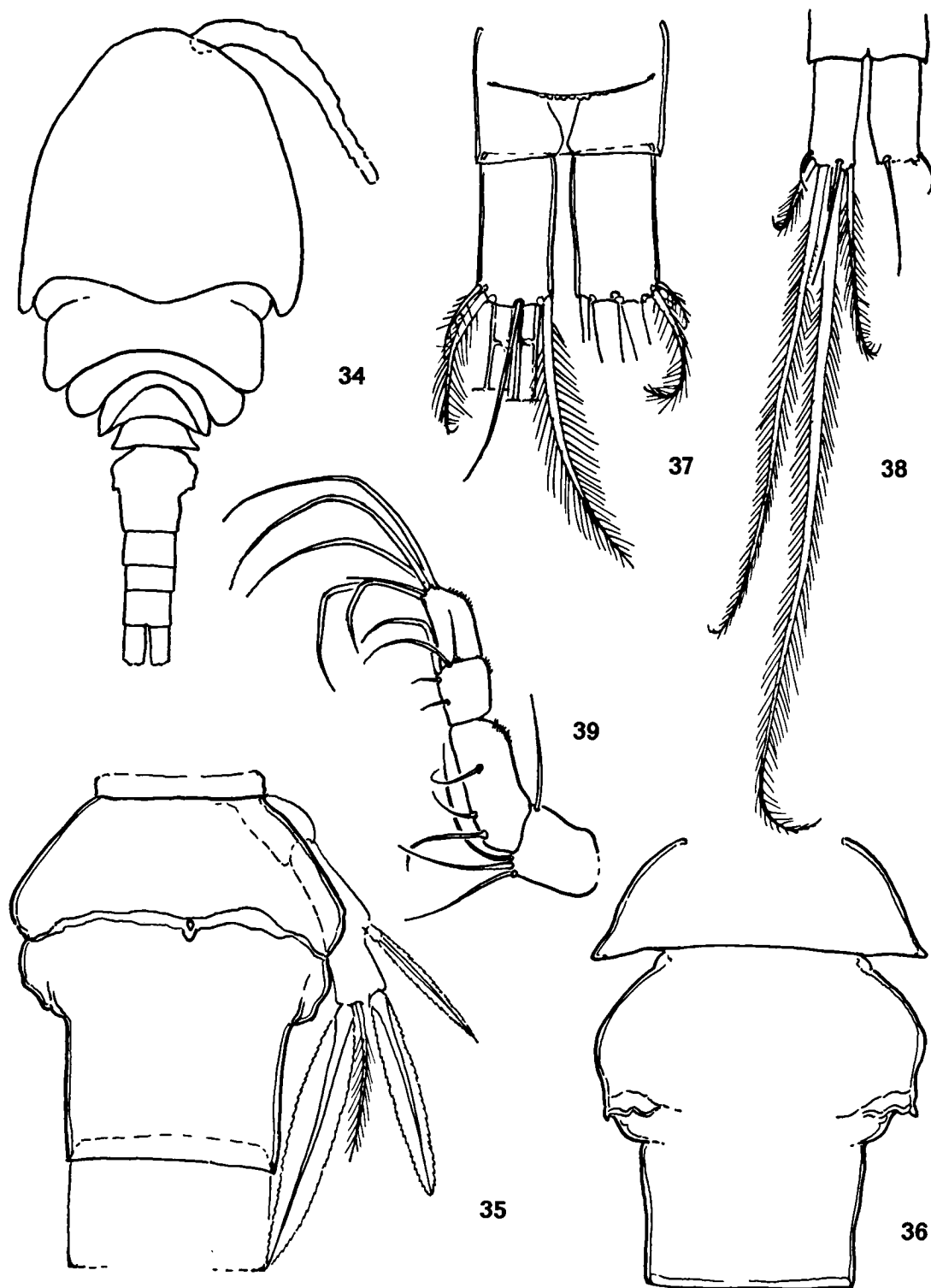


Abb. 34–39. *Ancheuryte notabilis* n. sp., n. g., ♀ Holotypus: 34, Habitus (a); 35, Genitalsegment, ventral (c); 36, Genitalsegment, dorsal (c); 37, Furkaläste, dorsal (c); 38, Furka, dorsal (b); 39, 2. Antenne (b).

folgenden Abdominalsegmente, von denen das 3. am kürzesten ist, besitzen gerade Außenseiten. Das Analoperkulum endet in der Mitte des Analsegments (Abb. 37) und besitzt in der Mitte des breiten, schwach gebogenen Hinterrandes eine feine Körnelung. Die Hinterränder aller Abdominalsegmente sind glatt, lediglich am Ventralrand des Analsegments ist eine feine Zähnchenreihe zu erkennen. Maße der Abdominalsegmente sind:

|                     | Länge : Breite               | auf Analsegment<br>= 1 berechnet |
|---------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Genitalsegment      | 93:89 $\mu\text{m}$ = 1,04:1 | 2,51:1,82                        |
| 2. Abdominalsegment | 36:55 $\mu\text{m}$ = 0,65:1 | 0,97:1,12                        |
| 3. Abdominalsegment | 29:53 $\mu\text{m}$ = 0,55:1 | 0,78:1,08                        |
| Analsegment         | 37:49 $\mu\text{m}$ = 0,76:1 | 1 : 1                            |

Die Furka (Abb. 37, 38) besteht aus kurzen, fast parallel stehenden Ästen, die über ihre ganze Länge gleich dick und doppelt so lang wie breit sind. Die Insertionen aller Furkalborsten liegen am Hinterrand oder sind extrem distad verschoben. Die Endborsten der Furka sind befiedert und an ihren Enden mehr oder weniger stark gekrümmt. Die Dorsalborste ist glatt, die Lateralrandborste schwach gefiedert. Maße der Furka und ihrer Anhänge sind: Länge : Breite =  $(37 + 5) : 21 \mu\text{m}$  =  $(1,76 + 0,24) : 1$ ; Endborsten von außen nach innen =  $42 : 194 : 303 : 91 \mu\text{m}$  =  $1 : 4,62 : 7,21 : 2,17$ ; Dorsalborste =  $57 \mu\text{m}$  =  $1,36 : 1$ ; Lateralrandborste =  $23 \mu\text{m}$  =  $0,55 : 1$  auf die laterale Apikalborste bezogen.

Die 19-gliedrige 1. Antenne (Abb. 40) erreicht zurückgelegt etwa  $2/3$  der Thoraxlänge. Die Glieder 1, 2 und 9 sind deutlich länger als die übrigen, außerdem erscheinen die drei Endglieder etwas gestreckter. Die Beborstung steht vorwiegend auf der Außenseite der Glieder, lediglich an den vier Endgliedern inserieren Borsten auf der Mitte und am Innenrand der Glieder. Das 14. und 19. Glied tragen eine lange Sinnesborste. Die Bewehrung der viergliedrigen 2. Antenne, die besonders am letzten Glied stärkere, hakig gekrümmte Borsten trägt, ist aus der Abbildung 39 zu erkennen. Der Mandibulartaster (Abb. 41) ist mit zwei längeren und einer feinen, kurzen Borste bewehrt. Der Basipodit der 1. Maxille (Abb. 42) ist als Kaufortsatz ausgebildet und trägt zwei Borstenpaare. Die 2. Maxille

gleichet der von *Euryte* völlig (vgl. Abb. 25). Der Maxilliped (Abb. 43) trägt apikal zwei starke, gekrümmte, unterschiedlich lange Krallen.

Alle Schwimmbeine (Abb. 44–48) sind dreigliedrig und ähneln denen von *Euryte* in ihrem Bau weitgehend. Exopodite: 1. und 2. Glied jeweils mit einem gezähnten Dorn an der lateralen und mit einer gefiederten Borste an der medialen Distalecke. Endglied P 1 am Lateralrand drei breite, gezähnte Dornen, apikal-lateral ein gesäumt – gefiederter Anhang, medial eine gefiederte Borste und am Medialrand drei gefiederte Borsten (Abb. 44); Endglied P 2 am Lateralrand drei, apikal zwei und am Medialrand 3 breite Dornen unterschiedlicher Länge, proximaler Anhang des Medialrandes eine gefiederte Borste (Abb. 46); am Endglied P 3 sind alle neun Anhänge breite, gezähnelte, unterschiedlich lange Dornen (Abb. 47); am Endglied P 4 gleicht die Ausbildung der Anhänge der des P 3, allerdings sind hier nur zwei Außenranddornen vorhanden (vgl. auch die Abb. 28). Endopodite: Der Medialrand des 1. Gliedes (Abb. 45–47) trägt am P 1–4 eine gefiederte Borste; der Medialrand des 2. Gliedes ist beim P 1 bis P 3 mit zwei gefiederten Borsten, beim P 4 mit zwei breit gesäumten, langen Dornen bewehrt (Abb. 48). Das Endglied ist beim P 1–P 3 am Lateralrand mit einem, apikal mit zwei und am Medialrand mit drei breit gesäumten Dornen besetzt, hier sind es beim P 4 nur zwei Dornen (Abb. 45–48). Die Verbindungsplatten des P1–P4 sind in den Abbildungen 51–54 dargestellt, auffallend ist die geringe Größe der Verbindungsplatte P 4. Maße des Endgliedes Endopodit 4 sind = Länge : Breite =  $38 : 23 \mu\text{m}$  =  $1,65 : 1$ ; Dorn des Lateralrandes =  $42 \mu\text{m}$ , lateraler Apikaldorn =  $49 \mu\text{m}$ , medialer Apikaldorn =  $58 \mu\text{m}$ , distaler Medialranddorn =  $61 \mu\text{m}$ , proximaler Medialranddorn =  $71 \mu\text{m}$ . Auf den Lateralranddorn = 1 bezogen ergibt sich für die Anhänge in der gleichen Reihenfolge ein Verhältnis von  $1 : 1,17 : 1,38 : 1,45 : 1,69$ . Die Gliedlänge verhält sich zum medialen Apikaldorn wie  $1 : 1,53$ .

Der P 5 (Abb. 49, 50) ist nur zweigliedrig, an seinem Basalglied war keine Bewehrung vorhanden, er ist sehr lang und reicht bis zum Ende des 2. Abdominalsegments (vgl. Abb. 35). Das Endglied trägt etwa in der Mitte des Lateralrandes einen,

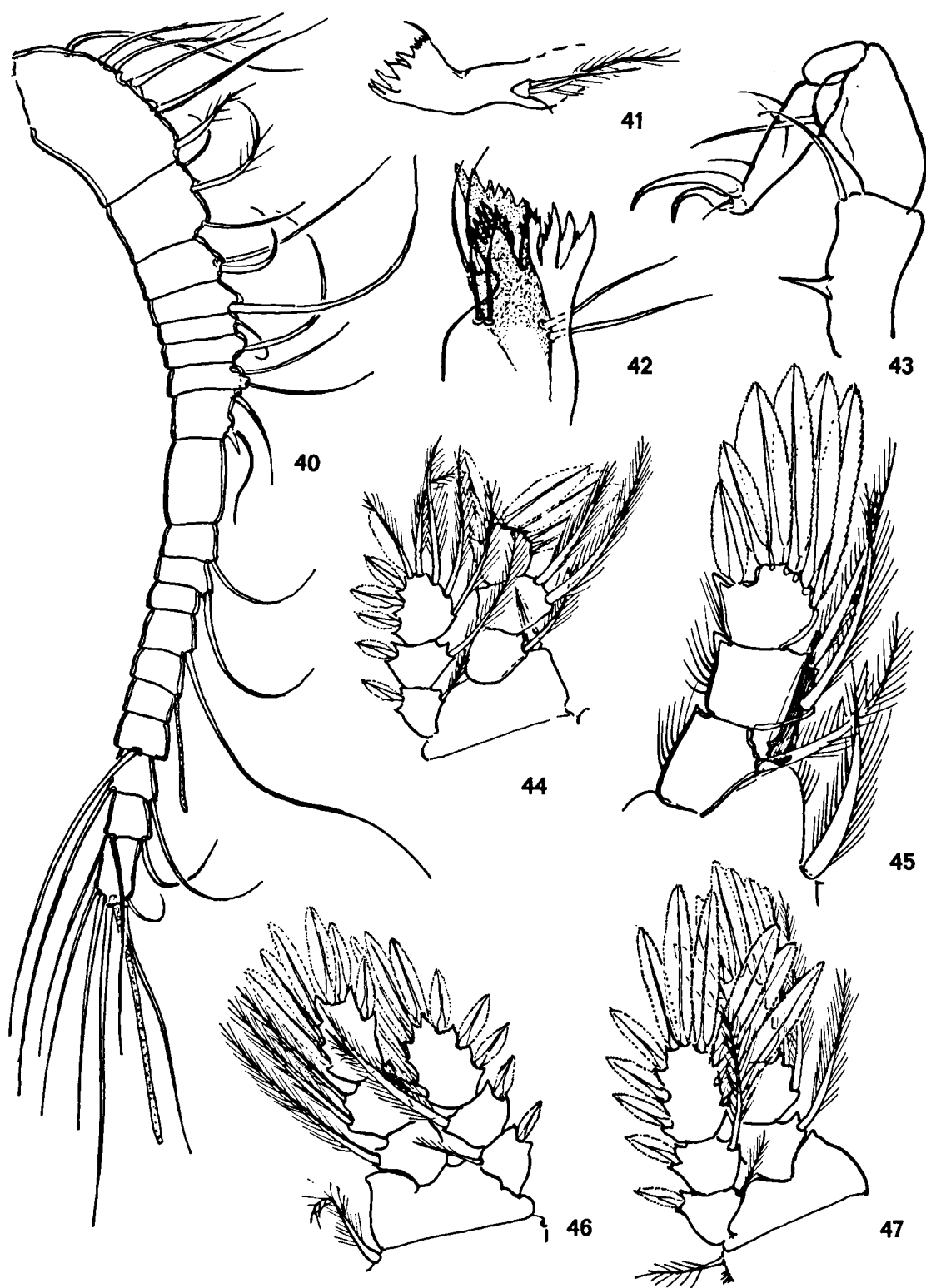


Abb. 40–47. *Ancheuryte notabilis* n. g., n. sp., ♀ Holotypus: 40, 1. Antenne (c); 41, Mandibel (b); 42, 1. Maxille (c); 43, Maxilliped (c); 44, P 1 (b); 45, Endopodit P 1 (c); 46, P 2 (b); 47, P 3 (b).



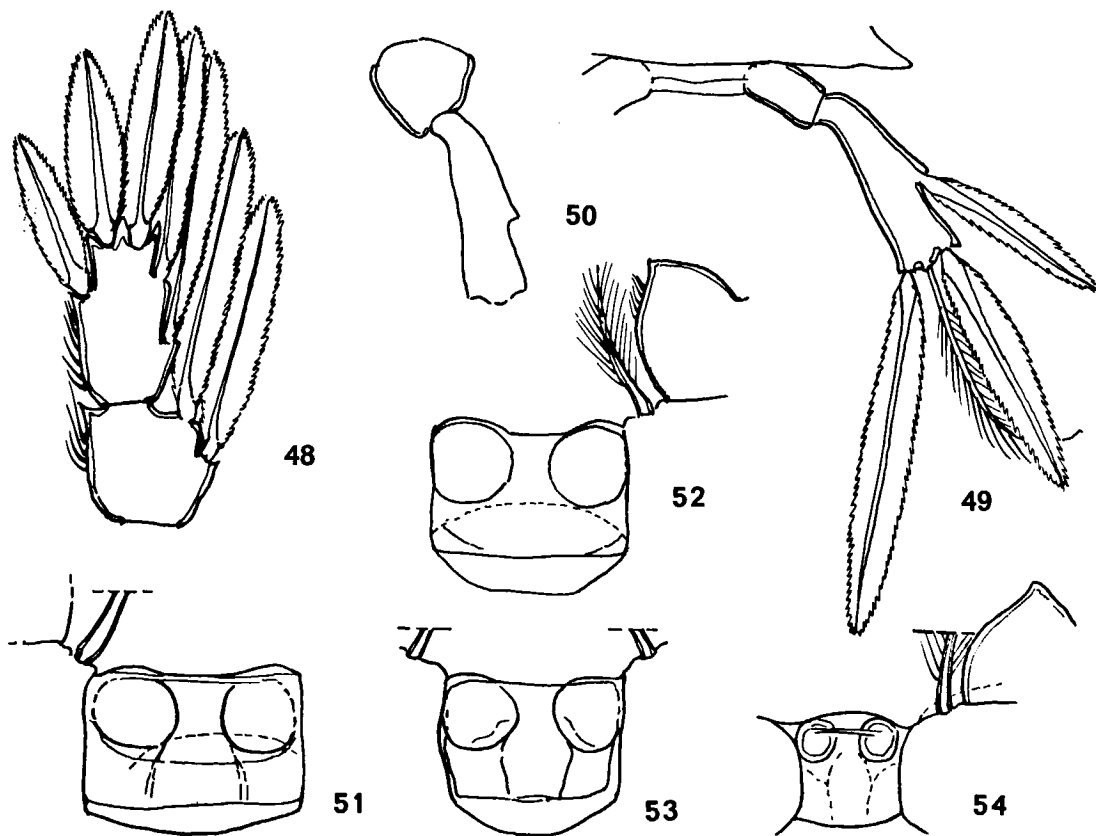


Abb. 48–54. *Ancheuryte notabilis* n. g., n. sp., ♀ Holotypus: 48, Endglieder Endopodit 4 (c); 49, P 5, ventral (c); 50, P 5, Basalglied, lateral (c); 51, Verbindungsplatte P 1 (c); 52, Verbindungsplatte P 2 (c); 53, Verbindungsplatte P 3 (c); 54, Verbindungsplatte P 4 (c).

apikal zwei breit gesäumte, unterschiedlich lange Dornen und zwischen diesen eine gefiederte Borste. Maße des Endgliedes P 5 sind = Länge : Breite =  $47 : 16 \mu\text{m} = 2,94 : 1$ ; Lateralranddorn =  $47 \mu\text{m}$ , lateraler Apikaldorn =  $56 \mu\text{m}$ , mittlere Apikalborste =  $49 \mu\text{m}$ , medialer Apikaldorn =  $78 \mu\text{m}$ . Auf die Länge des Medialranddorns bezogen, ergeben sich Verhältnismaße von  $1 : 1,19 : 1,04 : 1,66$ . Das Verhältnis von Gliedlänge zum medialen Apikaldorn ist ebenfalls  $1 : 1,66$ . Das Weibchen trug keine Eier.

Verwandschaftliche Beziehungen. – *Ancheuryte notabilis* n. g., n. sp. muß mit den bisher bekannten *Euryte*-Arten verglichen werden, von denen sie sich durch den zweigliedrigen P 5 unterscheidet. Abgesehen von *Euryte brevicauda* Sewell, 1949 und *Euryte* sp. Sewell, 1949 (= *Euryte sewelli* Vervoort,

1964) besitzen alle Arten ein schlankes Genitalsegment, das in seinem mittleren Bereich an den Seiten zwei caudad gerichtete Zapfen besitzt. Demgegenüber schreibt Sewell, 1949 : 35 für *E. brevicauda*: 'The genital segment is swollen in its anterior half' und für *E. sp.* steht nur (l.c.): 'The proportional lengths of the segments in the posterior region are similar to those in the previous specimen.' In den Abbildungen beider Arten ist ein in der proximalen Hälfte rundlich verbreitertes Genitalsegment dargestellt, dem die nach hinten gerichteten Zapfen fehlen. Über den P5 ist an gleicher Stelle für *E. brevicauda*: 'The fifth pair of legs resembles those of *Euryte longicauda* Phil., and are much longer and more slender than the corresponding appendage in *E. robusta* Giesb. or *E. curticornis* Sars' und für *E. spec.*: 'The 5th leg resembles that of *E. brevicauda*', gesagt. Die Abbildung des P 5 von

*E. brevicauda*, die ihn zweigliedrig zeigt (Abb. 3 J, S. 34) gibt insofern keinen sicheren Hinweis, als auch der P 5 von *E. robusta* zweigliedrig dargestellt ist (Abb. 2 H, S. 323). Die Angaben von Ummerkutty, 1970: 114 sagen im Text nichts genaueres aus, in der Abbildung E, S. 115, die als 'male dorsal view' bezeichnet ist, findet sich ein Weibchen mit Eiersäcken, an dessen Genitalsegment die nach hinten gerichteten Zapfen erkennbar sind. Der P 5 (Abb. D, S. 115) ist auch nur zweigliedrig gezeichnet. Zur sicheren systematischen Einordnung der beiden Arten Sewells wäre deshalb eine Nachbestimmung des Materials beziehungsweise von Fängen am Locus typicus notwendig.

Besonderheiten von *Ancheuryte notabilis* n. g., n. sp. sind außerdem die 19-gliedrige 1. Antenne, sie ist bei allen anderen Arten 21-gliedrig und nur bei *E. spec.* Sewell 18-gliedrig. Abweichend ist ferner, daß der proximale Innenrandandhang des Endgliedes Exopodit 2 eine gefiederte Borste ist. Schließlich ist die enorme Länge des P 5, dessen medialer Apikaldorn den Hinterrand des 2. Abdominalsegments erreicht, bemerkenswert. Danach wären nach den bisherigen Erkenntnissen als Gattungsmerkmale für *Ancheuryte* n. g. zu nennen: zweigliedriger P 5, 19-gliedrige 1. Antenne, kurzes, in der vorderen Hälfte rundlich aufgetriebenes Genitalsegment. Der Bau der Mundgliedmaßen und Schwimmbeine gleicht weitgehend diesen Gliedmaßen der Gattung *Euryte*.

Nach diesen neueren Beobachtungen wäre die Diagnose für die Subfamilie Euryteinae Monchenko, 1975 folgendermaßen zu ergänzen: 1. Antenne 18–21 gliedrig, 2. Antenne 4 gliedrig, Basipodit der 1. Maxille als Kaufortsatz ausgebildet, Maxilliped ein Greiforgan mit zwei Endklauen, Exopodite 2–4 und Endopodite 1–4 an den Endgliedern fast ausschließlich mit breit gesäumten, am Rande fein gezähnelten Dornen besetzt, P 5 2- bis 3-gliedrig, ohne oder mit Sexualdimorphismus (Giesbrecht 1900 : Taf. 4, 11, stellt eine zusätzliche Borste am distalen Innenrand des P 5 beim ♂ dar). Genotypus: *Euryte* Philippi, 1843; weitere Gattung: *Ancheuryte* n. g.

## Literatur

- Brady, G.S., 1878. A monograph of the free and semi-parasitic Copepoda of the British Islands. Ray Soc. Publ., 1 : 1–148, Taf. 1–33.
- Brady, G.S., 1880. Ibid., Ray Soc. Publ., 3: 1–183, Taf. 83–93.
- Brady, G.S., 1910. Die marinen Copepoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901–1903. I. Über die Copepoden der Stämme Harpacticoida, Cyclopoida, Notodelphyoida und Caligoida. Deutsche Südpol. Exped., 11 (Zool. 3): 497–594, Taf. 52–63, Fig. 1–59.
- Claus, C., 1893. Neue Beobachtungen über die Organisation und Entwicklung von Cyclops. Ein Beitrag zur Systematik der Cyclopiden. Arb. Zool. Inst. Wien, 10: 283–356.
- Giesbrecht, W., 1900. Mittheilungen über Copepoden, 12–14. (12. Die litoralen Cyclopiden des Golfes von Neapel). Mitt. zool. Stat. Neapel, 14: 39–82.
- Gooding, R.U., 1957. On some Copepoda from Plymouth mainly associated with invertebrates, including three new species. J. mar. biol. Ass. U.K., 36: 195–221.
- Grandori, R., 1925. Nuove specie di Copepodi della Laguna Veneta. Boll. Ist. Zool. r. Univ. Roma, 3: 38–70, Taf. 1, 2.
- Gurney, R., 1927. Report on the Crustacea: Copepoda. Zoological results on the Cambridge Expedition to the Suez Canal, 1924. Trans. zool. Soc. London, 22: 451–577, Fig. 108–168, Tab. 35.
- Kiefer, F., 1927. Versuch eines Systems der Cyclopiden. Zool. Anz. 73: (11/12): 302–308.
- Kiefer, F., 1928. Beiträge zur Copepodenkunde (VII). Zool. Anz., 75 (7–10): 216–223.
- Kiefer, F., 1929. Crustacea Copepoda 2. Cyclopoida Gnathostoma. Das Tierreich, 53: XVI + 1–102.
- Lang, K., 1946. Einige für die schwedische Fauna neue marine 'Cyclopoida Gnathostoma' nebst Bemerkungen über die Systematik der Unterfamilie Cyclopininae. Ark. Zool., 38A (6): 1–16.
- Monchenko, V.J., 1975. On separation of the new subfamily Euryteinae subfam. nov. (Crustacea Copepoda). Vestnik Zool. Kiev, 1975 (3): 48–53. (russ. m. engl. Zusammenfass.).
- Philippi, A., 1843. Fernere Beobachtungen über die Copepoden des Mittelmeeres. Arch. Naturgesch., 9: 54–71, Taf. 3, 4.
- Sars, G.O., 1913. Copepoda Cyclopoida. An account of the Crustacea of Norway with short descriptions and figures of all species, 6: 1–56, Taf. 1–32.
- Sars, G.O., 1921. Copepoda supplement. Harpacticoida (continued), Cyclopida. Ibidem, 7: 93–121; Taf. 65–76.
- Scott, T., 1905. On some new and rare Crustacea from the Scottish seas. Ann. Rep. Fish. Board Scotland., 23 (3): 141–153, Taf. 10–13.
- Scott, T., 1912. The Entomostraca of the Scottish National Antarctic Expedition 1902–1904. Trans. Roy. Soc. Edinburgh, 48: 521–599, Taf. 1–14.
- Sewell, R.B.S., 1949. The littoral and semi-parasitic Cyclopoida, the Monstrilloida and Notodelphyoida. John Murray Exped. 1933–1934, Sci. Rep. 9 (2): 17–199 (London, British Mus. Nat. Hist.).

- Ummerkutty, A.N.P., 1970. The genus *Euryte* Philippi (Copepoda, Cyclopoida) in Indian waters. Rec. zool. Survey India, 64 (1-4): 113-119.
- Vervoort, W., 1964. Free-living Copepoda from Ifaluk Atoll in the Caroline Islands. Smith. Inst. U.S. Natn. Mus. Bull., 236: X + 1-431 (Washington).

- Wilson, M.S., 1973. Two new species of the cyclopoid Copepod genus *Pterinopsyllus* from the Gulf of Mexico. Bull. mar. Sci., 23 (3): 510-520.

Eingegangen am 8 November 1988